

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

В статті описані інформаційні системи для управління бізнес-процесами підприємства, розглянуті їх основні відмінності та переваги.

Ключові слова: Бізнес-процес, інформаційна система, підсистема, автоматизація.

Постановка проблеми. Сьогодні для зростання інвестиційної привабливості компанії, її конкурентноспроможності необхідно використовувати оптимальні стратегії управління бізнесом. Ефективне управління - це такий же ресурс, як гроші або матеріальні цінності. Саме цей ресурс допомагає динамічно реагувати на постійно мінливу ринкову ситуацію, контролювати всі сторони діяльності підприємства, оперативно виявляти «вузькі місця» і концентрувати зусилля саме там, де вони найбільш необхідні в даний момент.

В сучасних умовах ефективно управління являє собою цінний ресурс організації, поряд з фінансовими, матеріальними, людськими та іншими ресурсами. Мода, що існує останнім часом, на автоматизацію бізнес-процесів лише підсилила проблеми управління та необхідність системного підходу до їх вирішення. Найбільш очевидним способом підвищення ефективності протікання трудового процесу є його автоматизація. Багато великих компаній намагаються вирішити всі складнощі, які витікають з неефективного управління, за допомогою фірм-автоматизаторів і програмістів. Автоматизація бізнес-процесів підприємства на сьогодні сформувалась як один з напрямків науково-технічного прогресу в промисловості [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиваючи інформаційні системи (ІС) необхідно прагнути до виробничої частини бізнесу, створюючи можливість не тільки примітивного набору інформації, оптимізації бізнес-процесів й інших атрибутів впровадження, але і забезпечувати можливість аналітичної обробки інформації на рівні властивостей продукту, технологій, ресурсів і т. д. Проблемам розробки методів, моделей і засобів для систем обробки інформації й управління присвячені роботи В.М. Глушкова, А.Г. Івахненко, М.Д. Годлевського, А.А. Павлова, Д.А. Поспелова. Питання процесного управління підприємством та реінжинірингу бізнес-процесів розроблені в дослідженнях учених: С.Ф. Чалого, В.Г. Еліферова, Г.Н. Калянова, В.В. Репіна, М. Хаммера, Дж. Чампі, А.-В. Шеєра, М. Робсона й ін.

Мета дослідження. Тому, метою досліджень є узагальнення та аналіз шляхів для ефективної автоматизації бізнес-процесів. Необхідно створити правильний простір для взаємодії між ІТ й управліннями, де б використовувалась спільна система понять та визначень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Опис бізнес-процесів є одним з найбільш трудомістких етапів проекту і вимагає не лише великих витрат часу, але і глибокого та вдумливого підходу до аналізу процесів. Процеси можна описувати, використовуючи різні інструменти: EXCEL, BPWin, ARIS, MS Visio. Головне те, щоб готові схеми були зрозумілі і відображали суть процесів. В цьому випадку важливою є кваліфікація керівника проекту й зовнішніх аналітиків, які повинні мати достатній рівень знань у сфері економіки підприємства і менеджменту та достатній досвід реалізації подібних проектів. Представлення процесів містять діаграми діяльностей, на яких змальовані бізнес-процеси і їх контекст. У методі Eriksson-Penker, наприклад, процес на діаграмі діяльності представляється діяльністю із стереотипом "process". Процес використовує вхідні ресурси і формує вихідні ресурси, показані у вигляді об'єктів із стереотипом "resource", які сполучені з процесом зв'язками залежності. Ресурси, що грають ролі "управління" і "механізму", також пов'язані з процесом зв'язками залежності із стереотипами "supply" і "control". Мета процесу показана як об'єкт із стереотипом "goal" (рис.1).

Деякі управлінці ставлять таке питання: «Навіщо нам необхідно описувати бізнес-процеси?» Частенько це пов'язано з тим, що дана група керівників вважає за краще вирішувати питання без попереднього глибокого аналізу проблеми на інтуїтивному рівні. Можливо, в якихось випадках досвід і допомагає, але в більшості випадків до вирішення проблем це не призводить. Як відомо, при ремонті автомобіля в автосервісі спочатку проводиться діагностика, при лікуванні пацієнта в лікарні спочатку проводиться його обстеження — при вирішенні проблем в компаніях

має бути аналогічна ситуація. І одним з найбільш ефективних інструментів аналізу проблемної ситуації, на наш погляд, є опис бізнес-процесів (або проведення аналізу вже описаних бізнес-процесів).

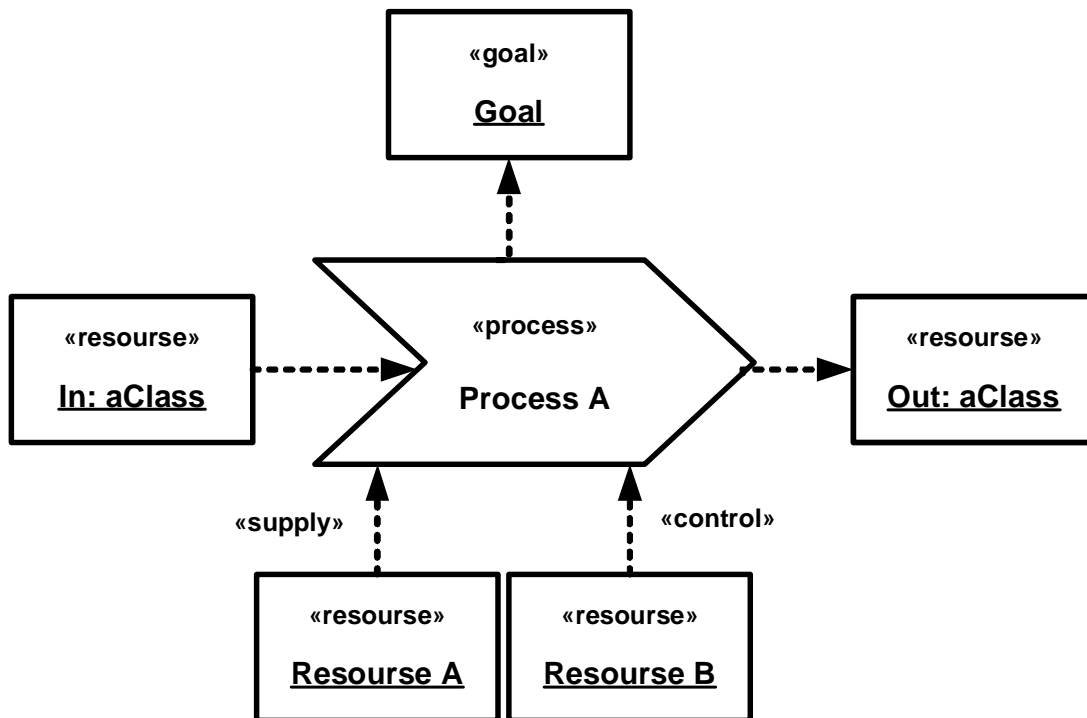


Рис. 1 - Шаблон діаграми діяльності для представлення процесів

Пропонується використовувати наступну класифікацію систем і підсистем ІС. Залежно від рівня обслуговування виробничих процесів на підприємстві сама класифікація ІС або її складова частина (підсистема) можуть бути віднесені до різних класів:

Клас А: системи (підсистеми) управління технологічними об'єктами та/або процесами.

Клас В: системи (підсистеми) підготовки і обліку виробничої діяльності підприємства.

Клас С: системи (підсистеми) планування та аналізу виробничої діяльності підприємства.

Перші системи класу А, які були розроблені для вирішення завдань управління процесами, в основному охоплювали сферу складського, бухгалтерського та матеріального обліку. Їх поява пов'язана з тим, що облік матеріалів (сировини, готової продукції, товарів) з одного боку є одвічним джерелом різних проблем для керівництва підприємства, а з іншого (на підприємстві відносно великого розміру) одними з найбільш трудомістких процесів, що вимагають до себе постійної уваги. Ці системи, як правило, характеризуються такими властивостями:

- достатньо високим рівнем автоматизації виконуваних функцій;
- наявністю чітко вираженої функції контролю за поточним станом об'єкта управління;
- наявністю каналу зворотного зв'язку;
- малим тимчасовим інтервалом обробки даних (тобто інтервалом часу між отриманням даних про поточний стан об'єкта управління та видачею керуючого впливу на нього);
- слабкою (несуттєвою) тимчасовою залежністю (кореляцією) між динамічно змінюваними станами об'єктів управління і системи (підсистеми) управління.

Класичними прикладами систем класу А можна вважати:

- SCADA - Supervisory Control And Data Acquisition (диспетчерський контроль і накопичення даних);
- DCS - Distributed Control Systems (розподілені системи управління);
- Batch Control - системи послідовного управління;
- АСУ ТП - автоматизовані системи управління технологічними процесами.

Наступний етап удосконалення матеріального обліку був ознаменований системами планування виробничих або матеріальних (в залежності від напрямку діяльності організації) ресурсів, вони зараховуються до класу В.

Ці системи, що увійшли до стандарту, а вірніше двох стандартів (MRP - Material Requirements Planning і MRP II - Manufacturing Requirements Planning), дуже широко поширені на Заході й давно та успішно використовуються підприємствами, у першу чергу виробничих галузей. Основні принципи, які лягли в основу систем стандарту MRP, включають:

- опис виробничої діяльності як потоку взаємопов'язаних замовлень;
- облік обмеження ресурсів при виконанні замовлень;
- мінімізацію виробничих циклів і запасів;
- формування замовлень постачання і виробництва на основі замовлень і реалізації виробничих графіків.

Зрозуміло, є й інші функції MRP: планування циклу технологічної обробки, планування завантаження обладнання і т.д. Слід зазначити, що системи стандарту MRP більше вирішують проблему управління матеріальними ресурсами підприємства.

Класичними прикладами систем класу B можна вважати:

- MES - Manufacturing Execution Systems (системи управління виробництвом);
- MRP - Material Requirements Planning (системи планування потреб у матеріалах);
- MRP II - Manufacturing Resource Planning (системи планування ресурсів виробництва);
- CRP - C Resource Planning (системи планування виробничих потужностей);
- CAD - Computing Aided Design (автоматизовані системи проектування - САПР);
- CAM - Computing Aided Manufacturing (автоматизовані системи підтримки виробництва);
- CAE - Computing Aided Engineering (автоматизовані системи інженерного проектування - САПР);
- PDM - Product Data Management (автоматизовані системи управління даними);
- SRM - Customer Relationship Management (системи управління відносинами з клієнтами).
- І інші облікові системи і т.д.

Одна з причин виникнення подібних систем - необхідність виділити окремі задачі управління на рівні технологічного підрозділу підприємства.

Як відомо, в основі інформаційної управлінської технології лежать різні концепції [1-3]. Нагадаємо деякі найбільш відомі концептуальні управлінські напрями, характерні для ІТ-систем, а саме:

«ERP» — напрям планування розвитком і використанням ресурсів підприємства (звідси і аббревіатура — від англ. «Enterprise Resource Planning»).

«Процесний підхід до управління» — припускає, що об'єкт управління представлений системою процесів, а управління здійснюється за відхиленнями від заданого значення показників цих процесів.

Найбільш популярним на даний момент новим видом інформаційних систем є системи стандарту ERP - Enterprise Resource Planning. Це системи класу C.

Відповідно до Словника APICS (American Production and Inventory Control Society), термін «ERP-система» (Enterprise Resource Planning - Управління ресурсами підприємства) може вживатися у двох значеннях. По-перше, це -- інформаційна система для ідентифікації та планування всіх ресурсів підприємства, які необхідні для здійснення продажів, виробництва, закупівель та обліку в процесі виконання клієнтських замовлень. По-друге (у більш загальному контексті), це - методологія ефективного планування і управління всіма ресурсами підприємства, які необхідні для здійснення продажів, виробництва, закупівель і обліку при виконанні замовлень клієнтів у сферах виробництва, дистрибуції і надання послуг.

ERP - системи у своїй функціональності охоплюють не тільки складський облік і управління матеріалами, але додають до цього всі інші ресурси підприємства, перш за все грошові. Тобто, ERP-системи повинні охоплювати всі сфери підприємства, безпосередньо пов'язані з його діяльністю. Системи даного стандарту підтримують здійснення основних як фінансових, так і управлінських функцій.

В коло завдань, які розв'язуються системами (підсистемами) даного класу, можна включити:

- аналіз діяльності підприємства на основі даних та інформації, що надходить із систем класу B;
- планування діяльності підприємства;
- регулювання глобальних параметрів роботи підприємства;

- планування і розподіл ресурсів підприємства;
- підготовку виробничих завдань і контроль їх виконання.
- наявність взаємодії з керуючим суб'єктом (персоналом);
- інтерактивність обробки інформації.

Класичними прикладами систем класу С можна вважати:

- ERP - Enterprise Resource Planning (планування ресурсів підприємства);
- IRP - Intelligent Resource Planning (системи інтелектуального планування);
- АСУП;
- EIS.

Як реальна альтернатива ERP-системам С.А. Дзюба пропонує розглядати побудову корпоративних інформаційних систем на базі процесних рішень. В рамках таких рішень автоматизації піддаються окремі процеси або групи тісно пов'язаних процесів. На відміну від централізованих ERP-систем, їх прив'язка здійснюється не як централізована, а як обмінна інтеграція. Це означає, що кожна процесна система володіє власною структурою даних, між якими встановлюється процедура обміну.

В той же час, як ми бачимо, не дивлячись на фактичну затребуваність саме процесних систем, виробники програмного забезпечення з неймовірною завзятістю просувають системи централізовані.

Відносно групи компаній, задіяних в області інформаційних технологій, слід зазначити їх вузько спеціалізовану спрямованість. Одним з негативних моментів, що характеризують діяльність компаній даної групи, є недостатня увага питанням підвищення керованості і ефективності діяльності клієнта. Основним напрямом послуги в даному випадку є установка відповідного програмного забезпечення і, як правило, приділяється недостатня увага іншим складовим (реінжинірингу бізнес-процесів, стратегії, маркетингу).

Висновок. В той же час, системи управління підприємствами мають бути орієнтовані не на інформаційні технології, а на стратегію конкуренції й ефективні бізнес-процеси. Для розуміння всього цього не потрібно знатися на інформаційних технологіях — досить розуміння конкурентної переваги, до якої прагне компанія. Розуміти це зобов'язані менеджери, керівники виробництвом. Якщо розуміння немає, то електронні системи не допоможуть.

Таким чином, перед тим, як приступити до автоматизації, необхідно реально зрозуміти процес і побачити можливості його поліпшення. Процес «електронізації» регламентів повинен починатися з формалізації поточної діяльності (тобто з опису і оптимізації бізнес-процесів), з'ясування того, які зміни мають бути внесені до існуючої системи управління для її відповідності реальним цілям організації. Тобто, сучасна інформаційна система управління для промислових підприємств повинна поєднувати в собі максимально можливий комплекс функцій для управління всіма бізнес-процесами підприємства: управління маркетингом і продажами, управління постачанням, управління фінансами, життєвим циклом виробу від конструкторських розробок до масового виробництва і сервісного обслуговування. І якщо підприємство вирішило орієнтуватися на готові системи, то йому на основі аналізу таких систем потрібно вирішити, з ким йому працювати і яку систему обирати.

1. Ладанюк А.П. Автоматизоване управління бізнес-процесами в комп'ютерно-інтегрованих структурах підприємства/ А.П. Ладанюк, Л.О. Власенко // Современные технические средства, комплексы и системы. – ААЭКС, 2004. – №2(14).
2. Андрусенко С.І. Процесний підхід до управління та процеси діяльності підприємства автосервісу / Андрусенко С.І., Бугайчук О.С. // Вісник північного наукового центру транспортної академії України «Автошляховик України. Окремий випуск». – 2005. – №8. – С. 44-49.
3. <http://www.intalev.ru/>.